



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

**PROYECTO “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera” – CONTRATO N° PE501096368-2025**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADQUISICIÓN DE ACUMULADOR DE ENERGÍA**

**Número de referencia PA: 1**

### **1. Denominación de la contratación**

Adquisición de **acumulador de energía**, para el Proyecto “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera”, en cumplimiento de lo establecido en el Contrato N° PE501096368-2025-PROCIENCIA-BM, derivado de la Convocatoria E075-2024-01-BM de 2024.

### **2. Finalidad Pública**

La adquisición contribuirá a alcanzar uno de los objetivos del proyecto “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera”, objetivo relacionado con potenciar/optimizar el equipamiento del laboratorio del CITEmadera y del Mueble con la finalidad de cumplir con los requisitos establecidos para el desarrollo del método químico de identificación de especies maderables. La acreditación del método de ensayo permitirá ampliar la oferta de servicios que el CITEmadera y del Mueble brinda al sector forestal maderable.

### **3. Antecedentes.**

La República del Perú firmó el contrato de préstamo BIRF N° 9334-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para la ejecución del Proyecto “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA FORTALECER EL



PERÚ

Ministerio  
de la Producción*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”, cuya finalidad es mejorar el desempeño del SINACTI (que implica mejor gestión, mejor priorización y asignación de recursos de CTI, mayor investigación aplicada, entre otros), con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y competitividad del Perú, ayudando de esta manera a reducir la vulnerabilidad del aparato productivo del Perú y a su vez logrando el desarrollo sostenible en el tiempo basado en el conocimiento.

La Entidad Ejecutora **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PRODUCCIÓN**, a través de **CITEmadera y del Mueble**, ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del proyecto “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera”.

#### 4. Objetivos de la contratación

Adquirir un **ACUMULADOR DE ENERGÍA**, para el Proyecto “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera”.

#### 5. Alcance y descripción de los bienes a contratar

##### 5.1. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

###### 5.1.1 Características técnicas

<b>N. de Artículo</b>	<b>Nombre de los bienes o servicios conexos</b>	<b>Especificaciones Técnicas</b>
1	<b>ACUMULADOR DE ENERGÍA (Equipo UPS) (1 und)</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b>  <b>INGRESO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potencia (VA): 6000</li><li>• Voltaje (VAC): 220</li><li>• Rango de voltaje (VAC): 176 - 276</li><li>• Frecuencia (Hz): 50 – 60</li><li>• Rango de frecuencia (Hz): ± 10 %</li></ul>



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conectores de Ingreso: Bornera (L-N + Tierra)</li><li>• Factor de Potencia: <math>\geq 0.99</math></li><li>• THDi de corriente: <math>&lt; 5 \%</math></li><li>• Fase: Monofásico</li></ul> <p><b>SALIDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Frecuencia de conmutación (kHz): 19.2</li><li>• Voltaje (VAC): 220</li><li>• Rango: <math>+\/- 1\%</math> (Precisión en voltaje de salida)</li><li>• Distorsión armónica total del voltaje (THD) con carga no lineal: <math>&lt; 5 \%</math></li><li>• Distorsión armónica total del voltaje (THD) con carga lineal: <math>&lt; 2\%</math></li><li>• Tiempo de recuperación del voltaje de salida: 100 ms.</li><li>• Tiempo de transferencia del modo ECO al modo inversor: <math>&lt; 10 \text{ ms.}</math></li><li>• Eficiencia: <math>&gt; 92\%</math></li><li>• Factor de potencia: <math>\geq 0.99</math></li></ul> <p><b>BATERÍA INTERNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Voltaje: 12 VDC</li><li>• Capacidad: <math>&gt; 7 \text{ Ah}</math></li><li>• Cantidad de baterías por banco: <math>\geq 20</math></li></ul> <p><b>Debe incluir:</b> a) Transformador de aislamiento monofásico y b) Banco de batería externa y c) conectores y adaptadores</p> <p><b>a) Transformador de Aislamiento Monofásico (1 und):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potencia (KVA): 6</li></ul>
--	--



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Voltaje de entrada: 220 - 240 VAC</li><li>• Voltaje de salida: 220 VAC</li><li>• Frecuencia (Hz): 60</li><li>• Tipo de aislamiento: Clase H</li><li>• Factor K: K-13.</li></ul> <p><b>b) Banco de batería externa (2 unid)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chasis: Metálico</li><li>• Voltaje: 12 VDC</li><li>• Cantidad de baterías por banco: <math>\geq 20</math></li><li>• Tiempo de carga de cada banco de batería: <math>\leq 6</math> horas al 90%</li><li>• Autonomía de cada banco de baterías: <math>\geq 20</math> minutos</li><li>• Tipo de baterías: Libre de mantenimiento</li></ul> <p><b>c) Incluye conectores y/o adaptadores que permitan la compatibilidad con entrada para enchufe de torsión, C14, C13.</b></p> <p><b>Nota:</b> El equipo, sus baterías internas y externas deberán ser nuevos de fábrica, con una antigüedad máxima de 12 meses contados desde la fecha de fabricación hasta la fecha de entrega al usuario final.</p>
--	--	--

### 5.1.2 Condiciones de operación.

El equipo debe trabajar en un ambiente con un rango de temperatura de  $22 \pm 3$  °C.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

#### **5.1.3 Embalaje, rotulación o etiquetado.**

En el rotulado para el transporte deberá consignarse el nombre del equipo, identificando el proceso de adquisición y los adicionales que considere necesario para su correcta identificación y transporte.

#### **5.1.4 Transporte y seguros.**

El proveedor será el responsable del traslado del bien hasta el lugar de entrega. Asimismo, deberá contar personal que realice el servicio de instalación, carga y descarga del bien. El proveedor debe contar con seguro SCTR..

#### **5.1.5 Normas técnicas.**

La ficha técnica del equipo debe especificar que el equipo cumple con normas de fabricación internacionales y certificaciones para asegurar su calidad, seguridad y confiabilidad operativa, como: IEC o EN 62040-1, 62040-2 y 62040-3, ISO 9001, ISO 14001.

#### **5.1.6 Impacto ambiental.**

La operación del equipo debe garantizar la sostenibilidad ambiental, evitar impactos ambientales negativos y garantizar la seguridad de los usuarios en el ambiente de trabajo durante su operación.

#### **5.1.7 Acondicionamiento, montaje o instalación.**

La instalación se realizará en el área de análisis químicos del Laboratorio de Materiales e Insumos del CITEmadera y del Mueble. El proveedor deberá incluir todos los materiales necesarios para el acondicionamiento e instalación del equipo.

#### **5.1.8 Prueba de puesta en funcionamiento.**

Se requerirá la realización de pruebas de puesta en funcionamiento y la verificación de las condiciones del equipo instalado.

#### **5.1.9 Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes.**

No aplica.

### **5.2. Servicios conexos**

#### **5.2.1 Garantía comercial.**

Período de garantía: Dos (02) años, a partir de la fecha en la que se otorgó la



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

conformidad de recepción del bien. La garantía aplica para fallas de fabricación del acumulador de energía, transformador, baterías internas y externas.

#### **5.2.2 Mantenimiento preventivo.**

No aplica.

#### **5.2.3 Soporte técnico.**

Soporte técnico sin costo durante el tiempo que dure la garantía. El proveedor deberá brindar el soporte técnico necesario y estar disponible cuando se le requiera.

El soporte técnico deberá ser brindado por cualquier medio: *presencial o virtual*. El proveedor deberá mantener comunicación constante y brindar el acompañamiento necesario al usuario del equipo para cualquier apoyo en la operatividad del equipo. El equipo y accesorios deben contar con sus respectivos manuales de operación, que serán otorgados al usuario.

#### **5.2.4 Capacitación y/o entrenamiento.**

No aplica.

### **5.3. Disponibilidad de servicios conexos.**

No aplica.

### **5.4. Requisitos del proveedor.**

- No encontrarse inhabilitado para contratar con el Estado.  
(<http://www.osce.gob.pe/consultasenlinea/inhabilitados/busqueda.asp>)
- No figurar en el Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles<sup>1</sup>.  
(<https://www.worldbank.org/en/projects-operations/procurement/debarred-firms>).

- Experiencia:

Acreditar un mínimo de tres (03) ventas de bienes iguales o similares al objeto del requerimiento en los últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de la presentación de la cotización, que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

---

<sup>1</sup> Se regula de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarias en Proyectos de Inversión del Banco Mundial edición noviembre de 2020



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

Se consideran bienes similares a los siguientes: Sistemas de alimentación interrumpida - UPS (respaldo, industriales, servidores), baterías para UPS, estabilizadores de voltaje/electrónicos, convertidores/reguladores de energía, inversores con batería integrada, transformadores de aislamiento, generadores de respaldo, Sistemas de almacenamiento de energía - ESS, baterías estacionarias o modulares.

### **Forma de Acreditación**

La experiencia del proveedor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad (ii) constancia de prestación de servicio (iii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

### **5.5. Entrega y documentos**

El proveedor deberá hacer entrega en formato físico y/o digital los siguientes documentos:

- Certificado o Carta de garantía
- Manual de uso del equipo
- Informe de instalación del equipo

### **5.6. Lugar y plazo de ejecución de entrega.**

**Lugar:** La entrega del bien se realizará en las instalaciones de CITEmadera y del Mueble – Villa El Salvador, ubicado en Av. Solidaridad cuadra 3 S/N en horarios de trabajo (8:00 am a 5:00 pm) y será instalado en el área de análisis químico del Laboratorio.

**Plazo de Entrega:** Hasta los veinte (20) días calendarios desde el día siguiente de notificada la Orden de Compra.

### **5.7. Condiciones de pago**

El pago se efectuará en una (01) armada. Previa recepción del bien e informe de conformidad de cumplimiento de las especificaciones técnicas.

### **5.8. Modalidad de ejecución contractual.**

Suma global.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

#### **5.9. Confidencialidad.**

A la firma del contrato y/o notificación de la orden de compra, el proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto de la compra, implementación o cualquier otro aspecto, no pudiendo difundir, aplicar ni comunicar a terceros información a la que haya tenido acceso durante la venta del mismo, no pudiendo copiar o utilizar esta información con fin distinto a su objeto. Esta obligación se mantendrá incluso después de emitida la conformidad del producto.

#### **5.10. Responsabilidad del proveedor por vicios ocultos en el bien.**

El Proveedor será responsable por fallas en el bien adquirido, debiendo ser subsanado bajo su responsabilidad y costo; por el periodo de un (01) año posterior a la conformidad otorgada del bien.